

SUMBER DAYA GENETIK, PEMULIAAN DAN PROSPEK INDUSTRI PERBENIHAN KACANG TANAH

Astanto Kasno

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Jl. Raya Kendalpayak Km 8, PO BOX 66 Malang 65101

Penulis untuk korespondensi:

ABSTRAK

Sumber daya genetik (SDG) atau plasma nutfah adalah penopang kegiatan pemuliaan. Di Indonesia kacang tanah hanya sebanyak 709 aksesi atau 7% dari koleksi dunia. Tersedia 34 varietas unggul, 27 varietas diantaranya dihasilkan Badan Litbang Pertanian, namun hanya sekitar 50% petani kacang tanah yang menggunakan varietas unggul, karena benihnya belum tersedia cukup di tingkat petani. Sistem perbenihan kacang tanah adalah informal berupa Jabalsim (Jalinan benih antar lapang dan musim) yang dilakukan oleh penangkar benih skala kecil. Penggunaan benih bersertifikat sebagai identitas dari sistem perbenihan formal pada kacang tanah masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah kacang tanah berserbuk sendiri dan terjadi sebelum bunga mekar, sehingga benih mudah diperbanyak sendiri oleh petani, faktor penganda benih rendah (10 kali), dan daya tumbuh benih cepat merosot. Karakteristik tersebut kurang menguntungkan bagi industri perbenihan skala besar. Meskipun mendapat "Perlindungan Varietas" dan terdapat dua varietas kacang tanah yang dilepas prosesor swasta, namun usaha perbenihannya kurang berkembang karena sistem agribisnis terbuka. Pada sistem agribisnis tertutup hanya varietas dengan karakteristik/spesifikasi tertentu yang diterima prosesor. Diversifikasi usaha perbenihan dan agribisnis tertutup mungkin akan memicu berkembangnya industri perbenihan kacang tanah, namun dapat menimbulkan monopoli dan harga benih yang mahal.

Kata kunci: Sumber daya genetik, pemuliaan, kacang tanah, benih.

ABSTRACT

Genetic resources (SDG) or germplasm is supporting the peanut breeding activities in Indonesia, of only 709 accessions (7% of the world collection). There are 34 varieties, including 27 varieties realised by AARD, but only about 50% peanuts farmers using improved varieties because the seed is not available enough at the farm level. Peanut seed systems is the informal, namely of Jabalsim (pathway between the field and season) by the small-scale breeder seed. The use of certified seed as the identity of the formal seed systems in peanuts is still low. One reason is self pollination and occurs before the flowers bloom (Cleistogamy), making it easy to reproduce itself by seed growers, low of seed multiplication (10 times), and to grow the seed quickly degenerate. These characteristics are less favorable for large-scale seed industry. Despite the "Variety Protection" and there are two varieties of peanut processors realised of privately, but the effort industry underdeveloped because agribusiness system open. In the agribusiness system closed, only varieties with characteristics/specifications received particular processor. Seed and agribusiness diversification closed probably trigger the development of peanut seed industry, but can lead to monopolies and high seed prices.

Keywords: Genetic resources, breeding, peanuts, seeds.

PENDAHULUAN

Sumber Daya Genetik plasma nutfah merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dimuliakan sehingga diperoleh jenis unggul atau varietas baru. Pada Era Kesejagadan kepemilikan, penguasaan dan pengembangan sumberdaya genetik, khususnya untuk keperluan pangan memiliki posisi strategis. Negara yang memiliki modal, SDG, menguasai HaKI dan tanggap terhadap perubahan akan menguasai dunia (Komnas SDG, 2003).

Kacang Tanah merupakan pemenuh kebutuhan kacang-kacangan untuk bahan pangan, pakan dan bahan baku industri. Hal itu tercermin dari laju peningkatan permintaan kacang tanah dalam satu dasawarsa terakhir ini. Pada tahun 2007 konsumsi kacang tanah mencapai 0,98 juta ton. Permintaan kacang tanah pada tahun 2010 untuk pangan dan pakan diperkirakan mencapai 1,1 juta ton, atau meningkat lebih dari 22%. Peningkatan produksi kacang tanah dari tahun ke tahun terbukti belum dapat memenuhi besarnya permintaan, sehingga sebagian kebutuhan dipenuhi dari impor. Besarnya impor kacang tanah sekitar 150.000-200.000 ton setiap tahunnya. Hasil rata-rata kacang tanah tahun 2008 adalah 1,2 ton biji kering/ha. Pada tahun 2010 hasil rata-rata kacang tanah diharapkan dapat mencapai 1,4 t/ha biji kering (Kasno, 2010).

Upaya peningkatan produktivitas merupakan tujuan utama pemuliaan tanaman, disamping meningkatkan ketahanan atau toleransi terhadap cekaman lingkungan biotik dan abiotik sebagai komponen teknologi ramah lingkungan dan efisiensi usaha tani. Tersedia sebanyak 707 aksesori SDG yang terdiri kacang tanah varietas lokal dan mancanegara yang mendukung kegiatan pemuliaan tanaman. Kementerian Pertanian Republik Indonesia hingga tahun 2012 telah melepas dan merekomendasikan 34 varietas unggul kacang tanah, 27 varietas diantaranya dihasilkan oleh unit kerja Badan Litbang pertanian (Kasno, 2012).

Sumbangan varietas unggul kacang tanah terhadap peningkatan produktivitas dan produksi nasional telah dapat dirasakan, tetapi secara terpisah sukar dikuantifikasi. Sigi yang dilakukan oleh Bulog pada tahun 1986-1987 menunjukkan bahwa penanaman varietas unggul kacang tanah telah mencapai lebih dari 50% (Bulog, 1987 *dalam* Sumarno *et al.*, 1990). Tidak semua varietas unggul tersebut ditanam dalam skala luas, karena benih belum tersedia di tingkat petani. Varietas Jerapah yang tergolong adaptif lahan masam, telah menyebar luas di lahan kering masam di Lampung dan varietas Kelinci telah menyebar luas di Jawa Timur, khususnya Blitar, sedang varietas Lokal Tuban menyebar luas di luar Tuban, terutama sentra produksi kacang tanah di jalur pantai utara pulau Jawa. Penyebaran varietas kacang tanah sangat dibantu oleh penangkar benih kecil, penangkar benih skala besar belum tertarik pada komoditas ini, karena benih kacang tanah mudah di produksi petani, longevitas benih pendek dan faktor pengganda benih rendah. Makalah ini mengemukakan sumberdaya genetik (SDG), pemuliaan dan prospek industri benih kacang tanah.

SDG Kacang Tanah

Koleksi SDG dapat dianggap sebagai populasi dasar, yang perlu memiliki keragaman genetik yang luas untuk sifat-sifat yang diperbaiki. Populasi dasar yang beragam dapat ditimbulkan dengan cara koleksi varietas liar, lokal, introduksi, varietas unggul lama/baru, mutan, galur-galur homisogot hasil persilangan, dan genus-genus yang sama. Kemajuan seleksi berbanding lurus dengan akar kuadrat heritabilitas dan keragaman genetik sifat yang diseleksi. Hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya populasi dasar yang memiliki keragaman genetik besar untuk sifat-sifat yang diperbaiki. Populasi bahan genetik di dalam SDG untuk bahan perbaikan varietas perlu dievaluasi dan dipertahankan hidup selama mungkin. Terdapat lima kegiatan utama dalam penanganan plasma nutfah, yakni koleksi, evaluasi, dokumentasi, rejuvenasi dan distribusi. Koleksi plasma nutfah disertai dengan penilaiannya merupakan langkah pertama dalam program perbaikan genetik tanaman. Dokumentasi adalah kodefikasi mengenai jatidiri (identitas) suatu genotipe dalam plasma nutfah. Pencatatan koleksi plasma nutfah pada buku induk mencakup: nomor induk, tanggal terima, nama

varietas, asal, perantara/pengumpul, karakter tanaman dan lain-lain. Rejuvinasi adalah upaya pembaharuan benih, setelah disimpan di dalam tempat penyimpanan benih jangka panjang. Distribusi adalah menyebarkan informasi dan benih suatu genotipe/aksesi/varietas dalam rangka pertukaran SDG. SDG dapat dipertahankan hidup dalam jangka panjang bila disimpan di dalam ruang dingin bersuhu 0 hingga 4°C dan kelembaban nisbi sekitar 50%. Dengan adanya sarana penyimpanan benih seperti itu, SDG tidak perlu diremajakan tiap tahun, cukup 3-5 tahun sekali, sehingga laju penghanyutan genetik dapat ditekan sekecil mungkin. Rejuvinasi/pembaharuan benih dan penyimpanan benih di ruang dingin merupakan upaya memelihara dan mempertahankan SDG tanaman, khususnya kacang tanah untuk menopang kegiatan pemuliaan tanaman berkelanjutan (Kasno, 1993). Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi) memiliki sarana penyimpanan untuk SDG tersebut. Koleksi SDG kacang tanah yang dimiliki Balitkabi saat ini sebanyak 709 aksesori, disajikan pada Tabel 1. SDG kacang tanah dunia sebanyak 10.104 aksesori disimpan dan dilestarikan di ICRISAT (India). Koleksi SDG kacang tanah Indonesia hanya 7% koleksi SDG dunia, dan tidak terdapat koleksi varietas liar, sehingga memperkuat dugaan bahwa kacang tanah bukan tanaman asli Indonesia. Diperkirakan kacang tanah masuk ke Indonesia dari Amerika Latin melalui kaum pedagang pada abad ke 15 setelah masehi (Sumarno dan Punarto, 1993).

Konservasi SDG Kacang Tanah

Konservasi/pelestarian koleksi SDG dalam jangka waktu yang tidak terbatas atau jangka panjang pada “gene bank”. Konservasi di luar habitat aslinya disebut dengan konservasi “*ex situ*”. Pada komoditas berbiji *ortodok* seperti kacang tanah dilakukan dua langkah konservasi, yaitu penyimpanan benih di ruang dingin bersuhu rendah (cold storage), semakin rendah suhu akan semakin lama dapat disimpan. Biji yang disimpan secara periodik di remajakan di lapang bila daya kecambah mulai turun hingga 70%. Konservasi SDG di dalam habitatnya disebut konservasi “*in situ*”. Varietas lokal yang ditanam terus-menerus oleh petani sering disebut dengan konservasi lekat lahan, namun mudah tergusur oleh varietas unggul baru. Bahaya konservasi *ex situ* dan *in situ* adalah timbulnya penghanyutan genetik atau (*genetic drift*), yaitu kehilangan gen yang terkandung di dalam aksesori SDG akibat aksesori yang bersangkutan mati. Penyimpanan biji jangka panjang di ruang dingin dapat menyebabkan rusaknya material genetik karena timbulnya kristal-kristal es di ruang antar sel sehingga membekukan inti sel. Pada saat peremajaan benih di lapang aksesori SDG dapat hilang tercuri, dimakan hewan (ternak) atau oleh organisme pengganggu tanaman. Pada konservasi di dalam habitatnya penghanyutan genetik atau erosi gen terjadi karena varietas tersebut terdesak oleh penggunaan varietas unggul baru. Konservasi kacang tanah sebanyak 709 aksesori dilakukan di Balitkabi dengan sistem dua langkah, yang pertama penyimpanan benih di ruang dingin untuk jangka panjang dan kedua

Tabel 1. Koleksi plasma nutfah kacang tanah di Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian tahun 2012.

No.	Tipe varietas	Jumlah	Persentase (%)
1.	Varietas introduksi	240	34,0
2.	Varietas lokal	260	37,0
3.	Varietas unggul	34	4,5
4.	Galur homosigot	175	24,5
Jumlah		709	100,0

Sumber: Data primer.

pembaruan benih bila daya tumbuh benih di ruang dingin telah turun hingga 70% (Sumarno dan Kasno, 1992).

Evaluasi SDG Kacang Tanah

Evaluasi/penilaian sumberdaya genetik kacang tanah yang telah dilakukan pada tahun 2005 hingga 2010 meliputi evaluasi untuk toleransi terhadap kekeringan, toleransi terhadap kemasaman lahan, ketahanan kacang tanah terhadap penyakit layu bakteri dan jamur *Aspergillus flavus*, toleran kacang tanah terhadap kutu kebul (Kasno *et al.*, 2011).

Kacang tanah toleran kekeringan antara lain varietas Badak, Sima, Singa, Zebra MLG 7588, dan MLG 7774 MLGA 0100, MLGA 0366, MLGA 0350, MLGA 0245, MLGA 0015, dan MLGA 0012. Asesi MLGA 0100 memberikan hasil tertinggi, dengan tingkat kehilangan hasil 23% (terendah), dan indeks toleransi terhadap cekaman kekeringan tertinggi. Kacang tanah toleran kemasaman lahan adalah MLGA 0297 dan MLGA 0112. Sebanyak 162 aksesori kacang tanah dievaluasi toleransinya terhadap penyakit karat, teridentifikasi empat asesi plasma nutfah tanah yang sangat tahan terhadap penyakit karat yaitu; MLGA 0102, MLGA 0313, MLGA 0343, dan MLGA 0449. Kacang tanah tahan penyakit layu bakteri (Gajah, Kidang, Macan, Banteng, lokal Tuban). Varietas lokal umumnya tahan penyakit layu bakteri. Sebaliknya, varietas kacang tanah asal mancanegara rentan penyakit layu. Kacang tanah acar mancanegara asal tanah agak tahan penyakit layu dan daya hasilnya tinggi dapat dilepoas sebagai varietas unggul, misal varietas Kelinci dan Kancil. Varietas asal mancanegara tahan jamur *A. flavus* (J11, ICGV 91824, ICGV 91279, ICGV 91283, ICGV 91315, dan ICGV 91278) (Kasno, 2012). Kacang tanah toleran hama kutu kebul (*Bemecia tabaci*), yaitu MLGA-0102, MLGA-0296, MLGA-0313, MLGA-0337, MLGA-0343, MLGA-0383, MLGA-0404, MLGA-0449, MLGA-0550, MLGA-0555, varietas Talam 1 dan Takar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemuliaan Kacang Tanah

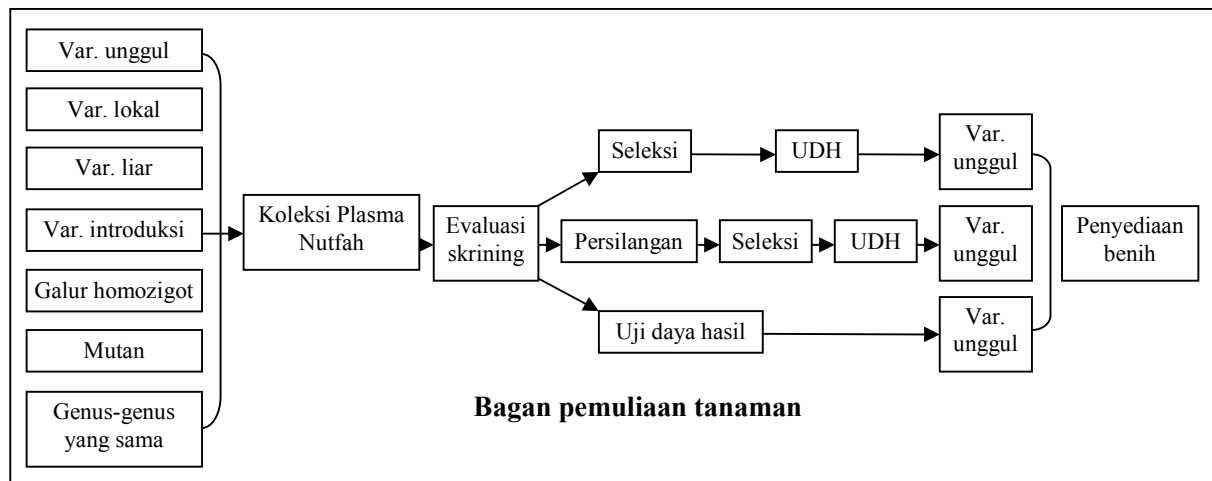
Pemuliaan tanaman untuk menghasilkan varietas baru harus memperbaiki stabilitas produksi, memenuhi standar mutu, sesuai dengan pola tanam setempat dan sesuai pula dengan keinginan pengguna (Pochlman dan Quick, 1983).

Tujuan pemuliaan tanaman pangan di Indonesia diutamakan pada: Peningkatkan potensi hasil secara genetik, perbaikan umur tanaman menjadi lebih genjah, perbaikan ketahanan tanaman terhadap hama/penyakit penting, perbaikan toleransi tanaman terhadap cekaman lingkungan fisik (pH masam, pH basis, kekeringan, dan naungan), dan perbaikan mutu hasil terutama mutu simpan. Penggabungan semua karakter unggul ke dalam satu varietas unggul sukar dilakukan sekaligus, karena masalah yang muncul bersifat spesifik, sehingga perbaikan varietas hanya dilakukan secara bertahap satu demi satu sehingga akhirnya banyak sifat unggul dapat digabungkan ke dalam satu varietas. Teknik pemuliaan untuk mendapatkan varietas unggul kacang tanah di Indonesia ditempuh dengan cara: (1) Introduksi dan seleksi sebagai usaha pemuliaan tanaman jangka pendek (3 tahun); (2). Persilangan dan seleksi sebagai usaha pemuliaan jangka panjang (5 tahun); (3) mutasi buatan (Bagan 1) (Sumarno, 1991; Kasno, 1993). Teknik yang lainnya belum banyak dikembangkan di Indonesia.

Kacang tanah memiliki kromosom rangkap empat (tetraploid) dengan jumlah kromosom 40 buah pada setiap selnya. Padahal kacang tanah jenis liar memiliki kromosom rangkap dua. Kacang tanah yang dibudidayakan diperkirakan berasal dari persilangan alam antara dua jenis liar. Meskipun demikian cara pewarisan sifat pada kacang tanah menyerupai tanaman yang berkromosom rangkap dua, sehingga disebut dengan *amfidiploid*. Kacang tanah merupakan tanaman berserbuk sendiri. Sebagai akibat dari penyerbukan sendiri adalah terjadinya silang dalam, sehingga terjadi peningkatan jumlah individu-individu homosigot. Dengan silang dalam terjadi fiksasi sifat-sifat keturunan atau di lain pihak terjadi pula proses penghanyutan genetik. Dalam beberapa generasi silang dalam, akhirnya populasi dasar terbagi ke dalam galur-galur. Keragaman yang terbesar tampak pada keragaman antar galur. Dari gambaran tersebut, tampak bahwa individu-individu heterosigot penting untuk diperhatikan pada pemuliaan tanaman kacang tanah yang menyerbuk sendiri, dengan alasan: 1). Sebagai sumber untuk menimbulkan keragaman pada keturunannya yang dapat diuji pada generasi dini dari berbagai bentuk keturunan/zuriat yang mungkin dihasilkan; dan 2) Mempunyai potensi untuk menghasilkan homosigot-homosigot yang menjadi landasan bagi pembentukan varietas baru. Dengan alasan inilah yang menempatkan hibridisasi menempati kedudukan penting dalam pemuliaan tanaman menyerbuk sendiri (Allard, 1960; Bari *et al.*, 1974; Kasno, 1993).

Pemanfaatan SDG Varietas Lokal Dalam Pembentukan VUB

Pembentukan varietas unggul baru (VUB) kacang tanah diutamakan dengan memperbaiki kekurangan varietas lokal. Alasannya adalah varietas lokal telah lama dikenal petani dan benihnya tersedia, sehingga VUB yang dibentuk mudah diterima petani. Varietas Jarapah, Talam 1, Takar 1 dan Takar 2, Hipoma 1 dan Hipoma 2 adalah contoh VUB kacang tanah dengan menggunakan induk bintina varietas lokal. Varietas Lokal Tuban, dievaluasi dan dilakukan seleksi masa, dan galur hasil seleksi dilepas sebagai varietas lokal Tuban. Program pemuliaan kacang tanah menggunakan SDG varietas lokal dan perkiraan tahun pelepasan varietas, disajikan pada Tabel 2.



Varietas kacang tanah yang dilepas sebagian besar merupakan hasil persilangan. Varietas kacang tanah dilepas dari tahun 2004 hingga 2012, disajikan pada Tabel 3. Penyakit layu merupakan karakter ketahanan kacang tanah yang harus ada, sebab ras ganas penyakit ini tampaknya hanya ada

di Indonesia, dan bila varietas rentan terhadap penyakit layu akan mati setelah berkecambah dan berlanjut hingga stadia generatif. Dampaknya populasi tanaman berkurang dan kacang tanah yang dihasilkan menjadi rendah. Penyakit karat dan bercak daun meskipun dapat dikendalikan dengan fungisida, namun efisiensi usahatani dan teknologi ramah lingkungan merupakan tuntutan ekologis yang tidak dapat diabaikan. Ketahanan terhadap jamur *Aspergillus flavus* sebagai penghasil aflatoxin penyebab kanker hati (Duran *et al.* 2009) merupakan syarat sumber pangan sehat dan tuntutan pasar global agar pemasaran produk kacang tanah mendunia. Batas minimal kandungan aflatoxin kacang tanah yang ditoleransi adalah 0-15 ppb. Pasar mancanegara menghendaki kandungan aflatoxin 0-10 ppb, sedang Indonesia 15 ppb.

Ketahanan VUB kacang tanah terhadap *Aspergillus flavus* mendapat perhatian dan beberapa varietas yang dilepas mulai tahun 2004 toleran jamur penghasil aflatoxin (Kasno, 2010). VUB kacang tanah dilepas tahun 2004-2012, disajikan pada (Tabel 3).

Prospek Industri Perbenihan

Sistem Perbenihan

Sistem perbenihan menurut undang-undang budidaya tanaman disebut sebagai sistim perbenihan formal dan sistim perbenihan informal. Sistim perbenihan informal yang dilakukan oleh petani tanpa terikat oleh regulasi perbenihan dikenal dengan Jalinan benih antar lapang dan musim (Jabalsim). Sistim perbenihan formal yang sudah berjalan relatif baik pada tanaman padi dan jagung, yang ditandai oleh persentase penggunaan benih bersertifikat (Tabel 4). Pada tanaman kacang-

Tabel 2. Penggunaan SDG varietas Lokal pada Pembentukan VUB.

No.	Program Pemuliaan	SDG Varietas Lokal
1	Perbaikan varietas toleran <i>A. flavus</i> dan lahan masam	MLGA-0298, MLGA-0303, MLGA-0403, MLGA-0410, MLGA-0412, MLGA-0488
	Rencana/varietas dilepas	Varietas Talam-1 (GH 16) dilepas tahun 2011
2	Perbaikan varietas untuk penyakit karat	MLGA-0303, MLGA-0404, MLGA-0405, MLGA-0424, MLGA-0043; MLGA-0048; MLGA-0043; MLGA-0048
	Rencana/varietas dilepas	Varietas Takar 1 dan Takar 2 dilepas tahun 2012
3	Perbaikan varietas toleran lahan masam	MLGA-0001, MLGA-0138, MLGA-0210, MLGA-0289, MLGA-0298, MLGA-0303, MLGA-0410, MLGA-0424, MLGA-0488
	Rencana/varietas dilepas	Varietas toleran pH Masam (tahun 2013-2014)
4	Perbaikan varietas terhadap kutu kebul	MLGA-0337, MLGA-0343, MLGA-0383, MLGA-0404, MLGA-0449, MLGA-0550, MLGA-0555
	Rencana/varietas dilepas	Varietas toleran kutu kebul (tahun 2015-2016)

Tabel 3. Varietas unggul kacang tanah dilepas periode 2004-2012.

Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Hasil (t/ha)	Sifat penting lainnya
Bison	2004	90-95	2,0-3,6	Agak tahan <i>Aspergillus flavus</i> , bercak daun, toleran naungan dan adaptif pada tanah alkalis
Domba	2004	90-95	2,0-3,6	Agak tahan <i>Aspergillus flavus</i> , karat dan bercak daun serta adaptif pada tanah alkalis
Lokal Tuban	2004	90-95	2,0-3,2	Agak tahan penyakit karat dan <i>bercak daun</i>
Talam 1	2010	90-95	2,1-3,2	Agak tahan <i>Aspergillus flavus</i> , karat dan bercak daun dan masam adaptif pada tanah masam
Hipoma 1	2010	90-95	3,0	Tahan penyakit karat daun
Hipoma 2	2010	90-95	3,0	Tahan penyakit karat daun
Takar 1	2012	80-90	3,0	Tahan penyakit karat daun dan toleran kutu kebul
Takar 2	2012	80-90	3,0	Tahan penyakit karat daun, dan toleran lahan kering masam

kacangan yang berperan dominan dalam sistim perbenihan informal. Bantuan Langsung Benih Unggul (BLBU) dapat dipandang sebagai cara darurat untuk mengatasi kebutuhan benih kebih kacang-kacangan, terutama kedelai.

Pengadaan dan penggunaan benih bersertifikat oleh petani dapat diketahui dari persentase penggunaan benih tersebut terhadap total kebutuhan benih tanaman yang bersangkutan. Persentase penggunaan benih bersertifikat pada tanaman padi, jagung, kedelai, dan kacang tanah disajikan pada Tabel 4.

Kegiatan pemuliaan yang berkaitan dengan produksi benih adalah menyediakan benih sumber (*breeder seed*/BS). Benih penjenis diproduksi dan diawasi pemulia tanaman keturunan benih penjenis disebut benih dasar (*foundation seed*/FS), keturunan benih dasar disebut benih pokok (*stock seed*/SS) dan keturunan benih pokok disebut benih tangkar/sebar (*extention seed*/ES). Benih tangkar dikenal dengan benih BR yang selanjutnya dijual untuk ditanam petani. Dalam industri perbenihan benih BR yang di pasarkan kepada petani baik oleh penangkar kecil maupun oleh penangkar besar. Saat ini penangkar benih besar belum tertarik pada kacang tanah. Penangkar benih besar yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) seperti Perum Sang Hyang Seri dan PT. Pertani lebih banyak memproduksi benih padi dan benih yang dipesan pemerintah seperti BLBU. Perusahaan benih swasta seperti PT. BISI, Pioner, Syngenta, Benih Pertiwi dll. memproduksi benih padi hibrida, jagung hibrida maupun jagung bersari bebas dan benih hortikultura.

Permasalahan dalam Industri Perbenihan Kacang Tanah

Kacang tanah adalah tanaman berserbuk sendiri dan penyerbukan terjadi sebelum bunga mekar (*Cleistogamy*), sehingga kecil kemungkinan terjadi degenerasi akibat penyerbukan silang oleh angin dan serangga. Oleh karena itu benih kacang tanah mudah diproduksi oleh petani, selain itu benih kacang tanah bersifat higroskopis dan dengan ukuran benih yang tergolong besar 40-60 g/100 biji sehingga daya tumbuhnya cepat merosot. Selain itu faktor pengganda benih kacang tanah tergolong rendah, yaitu 10 (hasil benih 10 kali jumlah benih yang ditanam) (Kasno *et al.*, 1996; Trustinah, 1993). Karakter tersebut kurang menarik bagi industri perbenihan berskala besar karena margin keuntungannya kecil, tidak sebanding dengan investasi dan resiko. Pemecahan masalah tersebut adalah dengan diversifikasi perbenihan, dalam pengertian memproduksi berbagai jenis tanaman aneka serelia dan aneka kacang. Dengan demikian semua fasilitas dan kegiatan perbenihan saling mendukung, sehingga efisiensi agribisnis berbenihan dapat tercapai dan resiko dapat diperkecil, dan industri benih mendapatkan keuntungan. Tanpa upaya khusus, industri perbenihan kacang tanah akan berjalan seperti saat ini, yaitu sistim jabalsim (jalinan benih antar lokasi dan musim).

Tabel 4. Penggunaan benih bersertifikat tanaman pangan di Indonesia.

No.	Komoditi	Persentase benih bersertifikat	
		Tahun 1994	Tahun 2010
1	Padi	24,7	40,0
2	Jagung	4,0	30,0
3	Kedelai	1,2	10,0
4	Kacang tanah	<1,0	2,5

Menurut Baihaki (1992), perlindungan varietas (Breeders' Rights) akan mendorong Industri Perbenihan menghasilkan varietas baru dan perbanyakkan benih hasil pemuliaannya. Keuntungan lainnya adalah 1) Memanfaatkan sumber daya hayati secara optimal, 2) Mendorong tumbuhnya industri benih yang mampu menghasilkan varietas yang baru, 3) Memperluas lapangan kerja, 4) Meningkatkan pendidikan di bidang pemuliaan sekaligus mengembangkan ilmu dan teknologi pemuliaan, dan ilmu-ilmu dasar yang akan meningkatkan keunggulan kompetitif bangsa, 5) Memanfaatkan dana masyarakat secara optimal, 6) Mendorong para ahli pemuliaan dalam menghasilkan varietas baru baik jumlah, jenis dan ragamnya, 7) Menyediakan bagi para petani benih-benih bermutu dalam jumlah yang banyak, 8) Meningkatkan produktivitas komoditas pertanian di berbagai wilayah yang lebih spesifik.

Kekuatiran akan terjadinya monopoli, harga benih menjadi mahal, dan petani akan mengalami kesulitan dalam memanfaatkan benih-benih yang terlindungi dapat diatasi dengan intervensi dari pemerintah.

Research and Development (R & D) agribisnis kacang tanah dari Garuda Group telah melepas varietas kacang tanah Garuda 1 dan Garuda 2, Namun industri perbenihannya sukar berkembang karena sistem agribisnis terbuka, yaitu kacang tanah apa saja diterima oleh Garuda Group. Pada sistem agribisnis tertutup prosesor hanya menerima bahan baku industri untuk varietas dengan spesifikasi tertentu.

KESIMPULAN

1. SDG kacang tanah hanya tujuh persen dari SDG dunia yang dimiliki ICRISAT.
2. Pemuliaan kacang tanah telah menyediakan 34 varietas unggul, 27 varietas diantaranya dihasilkan Badan Litbang Pertanian.
3. Kacang tanah tergolong tanaman berserbuk sendiri dan bersari sebelum bunga mekar, hingga benih mudah diproduksi petani tanpa resiko terjadi degenerasi. Kondisi ini mendorong berlakunya sistem perbenihan informal.
4. Karakteristik tanaman kacang tanah kurang menarik bagi industri perbenihan kacang tanah formal. Diversifikasi industri, perlindungan varietas dalam sistem agribisnis tertutup mungkin dapat memicu berkembangnya industri perbenihan swasta pada kacang tanah.

BAHAN PUSTAKA

- Allard, R.W. 1960. Principles of Plant Breeding. John Wiley & Sons, Inc. New York. p. 89-114.
- Baihaki, A. 1992. Perluasan Kesempatan Kerja Pemulia melalui pembentukan "Breeders' Rights" di Indonesia. p. 406-414 dalam A. Kasno, Marsum Dahlan dan Hasnam. Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman I. Perhimpunan Pemuliaan Indonesia Komisariat Daerah Jawa Timur.
- Duran, R.M., J.W. Cary, and A.M. Calvo. 2009. The Role of veA in *Aspergillus flavus* infection of Peanut, Corn and Cotton. The Open Mycology Journal 3:27-36.
- Kasno, A, N. Nugrahaeni, Trustinah, dan Joko Purnomo. 1996. Sistem Produksi Benih Kacang Tanah, p. 207-219. Dalam N. Saleh, K. Hartojo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri, dan A. Winarto (Eds.) Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia. Edisi Khusus Balitkabi No. 7.
- Kasno, A. 1993. Pengembangan Varietas Kacang Tanah. p. 31-68. Dalam A. Kasno, A. Winarto, dan Sunardi (Eds.) Kacang Tanah. Monografi Balittan Malang No. 12.

- Kasno, A., Suharsono, J.S. Utomo, Trustinah, W. Unjoyo, dan B. Swarsono. 2011. Pengelolaan dan Pemberdayaan Plasma Nutfah Aneka Tanaman Kacang dan Umbi. Laporan Hasil Penelitian tahun 2011. (Tidak dipublikasi).
- Kasno, A. 2011. Profil agribisnis dan peluang pengembangan kacang tanah pada lahan kering masam. Seminar di Balitkabi. 19 Agustus 2011.
- Kasno, A. 2010. Kacang tanah galur J/91283-99-c-90-8 adaptif lahan kering masam, agak tahan bercak daun dan agak tahan *aspergillus flavus*. Makalah Usulan Pelepasan Varietas.
- Kasno, A. 2011. Pemuliaan Tanaman Pangan di Era Pasar Bebas dan Perubahan Iklim Global. Seminar di Balitkabi. 13 Juni 2011.
- Kasno, A. 2012. Kekayaan sumber daya genetik tanaman aneka kacang mendukung pengembangan industri perbenihan nasional (belum dipublikasi).
- Komnas SDG. 2003. Pengelolaan Plasmanutfah Pertanian sebagai “Working Collection” untuk merakit bibit/benih unggul. Makalah disampaikan pada Raker Badan Litbang Pertanian. 17-19 November 2003
- Sumarno, dan A. Kasno. 1992. Konsep pengelolaan plasma nutfah secaca *ex situ* dan contoh pengelolaan plasma nutfah di Balittan Malang. Makalah Balitkabi No. 92.
- Sumarno. 1991. Pemanfaatan teknologi genetika untuk peningkatan produksi kedelai. Puslitbangtan. Bogor.
- Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah. p. 9-23. Dalam A. Kasno, A. Winarto, dan Sunardi (Eds.) Kacang Tanah. Monograf Balittan Malang No. 12.